

CHARGE MANAGEMENT DEVICE, ITS METHOD AND PRINTER

Patent number: JP11272350

Publication date: 1999-10-08

Inventor: HIRAI MASAHIRO

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: G03G21/00; B41J29/20; G03G21/02; G06F1/00;
G06F3/12; G03G21/00; B41J29/20; G03G21/02;
G06F1/00; G06F3/12; (IPC1-7): G06F1/00; B41J29/20;
G03G21/00; G03G21/02; G06F3/12

- european:

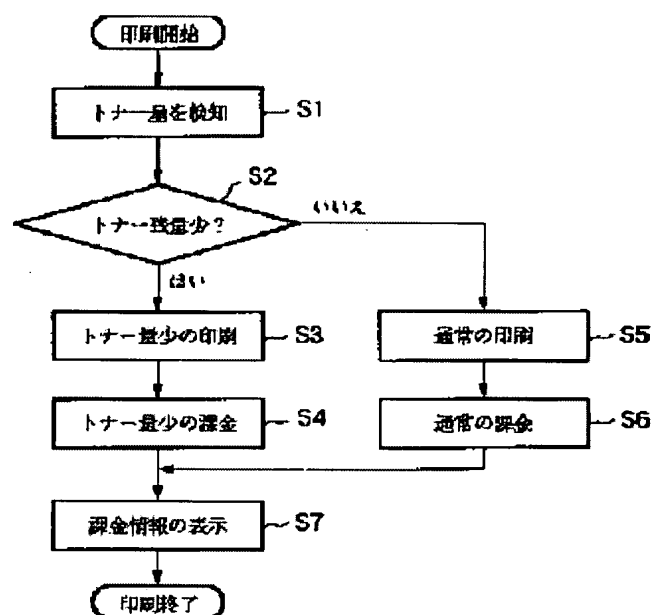
Application number: JP19980072514 19980320

Priority number(s): JP19980072514 19980320

Report a data error here

Abstract of JP11272350

PROBLEM TO BE SOLVED: To demand a charge in accordance with the quantity of a recording agent used for printed sheets of paper. **SOLUTION:** The residual of toner is judged (step S2), and when normal printing is impossible as the result of judgement, an image is printed out by a saving mode capable of saving the quantity of toner consumption (step S3). At the time, a charge is calculated in a state reducing toner consumption (step S4). When toner is sufficiently left, normal, printing is executed (step S5). A normal charge is demanded (step S6). Finally the calculated amount is outputted (step S7).



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-272350

(43) 公開日 平成11年(1999)10月8日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	F I
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00 3 7 0 F
B 4 1 J 29/20		B 4 1 J 29/20
G 0 3 G 21/00	3 7 8	G 0 3 G 21/00 3 7 8
21/02		G 0 6 F 3/12 T
G 0 6 F 3/12		G 0 3 G 21/00 3 9 2

審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平10-72514

(22) 出願日 平成10年(1998)3月20日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 平井 正仁

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

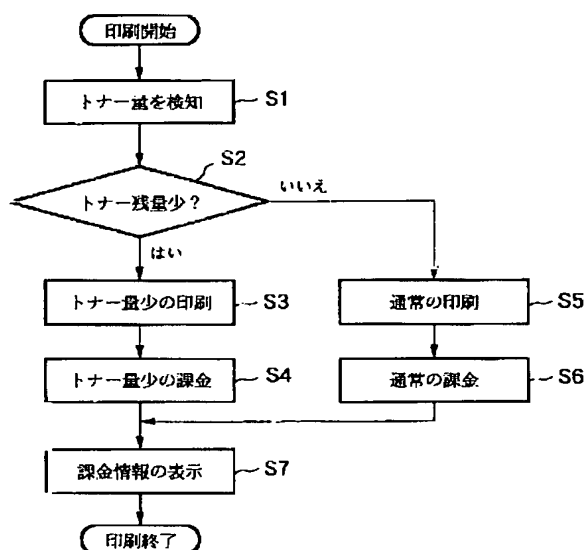
(74) 代理人 弁理士 大塚 康徳 (外2名)

(54) 【発明の名称】 課金管理装置及び方法及び印刷装置

(57) 【要約】

【課題】印刷出力される出力物に使用した記録剤の量に応じて課金を行う。

【解決手段】トナーの残量を判定し(ステップS2)、通常印刷できなければ消費量を節約した節約モードで画像を印刷する(ステップS3)その際には、消費トナー量が少ないように課金する(ステップS4)。一方、トナーが十分にある場合には、通常印刷を行う(ステップS5)。その場合、通常の料金が課金される(ステップS6)。最後に、計算された金額を出力する(ステップS7)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金管理を行う課金管理装置であって、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算手段と、前記計算手段により計算された金額を出力する出力手段とを備えることを特徴とする課金管理装置。

【請求項2】 記録剤により画像を印刷する印刷手段と、記録剤の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により記録剤の残量が所定値よりも少ないと判定された場合に節約モードで、そうでない場合には通常モードで印刷を行わせる制御手段とを備え、請求項1に記載の課金管理装置により課金を管理することを特徴とする印刷装置。

【請求項3】 記録剤により画像を印刷する印刷手段と、印刷モードを指定する指定手段と、前記指定手段により指定されたモードで印刷を行わせる制御手段とを備え、請求項1に記載の課金管理装置により課金を管理することを特徴とする印刷装置。

【請求項4】 前記印刷手段は、記録剤としてトナーを使用して電子写真方式で画像を印刷することを特徴とする請求項2または3に記載の印刷装置。

【請求項5】 前記印刷手段は、記録剤としてインクを使用してインクジェット方式で画像を印刷することを特徴とする請求項2または3に記載の印刷装置。

【請求項6】 記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金管理を行う課金管理方法であって、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算工程と、前記計算工程により計算された金額を出力する出力工程とを備えることを特徴とする課金管理方法。

【請求項7】 前記計算工程の前に、記録剤の残量が所定値よりも少ないと判定された場合に節約モードで、そうでない場合には通常モードで印刷を行わせる制御工程を更に備えることを特徴とする請求項6に記載の課金管理方法。

【請求項8】 前記計算工程の前に、指定されたモードで印刷を行わせる制御工程を更に備えることを特徴とする請求項6に記載の課金管理方法。

【請求項9】 記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金を管理する課金管理プログラムを格納するコンピュータ可読記憶媒体であって、前記プログラムは、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算工程と、前記計算手段により計算された金額を出力する出力工程とを備えることを特徴とする記憶媒体。

【請求項10】 前記計算工程の前に、記録剤の残量が

所定値よりも少ないと判定された場合に節約モードで、そうでない場合には通常モードで印刷を行わせる制御工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載の記憶媒体。

【請求項11】 前記計算工程の前に、指定されたモードで印刷を行わせる制御工程を更に備えることを特徴とする請求項9に記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えばネットワーク等に接続された利用される課金管理装置及び方法及びそれを用いた印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】複写機やプリンタなどの出力装置において印刷を行う場合、印刷枚数や給紙サイズに応じて課金を行っている。トナーやインク等の記録剤の残量が少なくなると、印刷される画像が薄くなる場合がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来例では、記録剤の残量が少なくなり、印刷画像が薄くなる場合でも、通常の印刷と同じように課金を行っている。しかしながら、薄い画像では記録剤の消費量も少ないし、画質の十分でないため、通常よりも課金を少なくすることが要求される場合がある。また、記録剤の残量が少ない場合にも正常な印刷をさせる場合があるので、記録剤の残量が少ないという情報だけでは、課金額を変更することはできない。

【0004】本発明は上記従来例に鑑みてなされたもので、記録剤の残量が少なくなり、印刷画像が薄くなる場合には、通常の印刷とは異なる課金を行う課金管理装置及び方法及び印刷装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために本発明に係る課金管理装置は次のような構成からなる。すなわち、記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金管理を行う課金管理装置であって、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算手段と、前記計算手段により計算された金額を出力する出力手段とを備える。

【0006】また、本発明の印刷方法は次のような構成からなる。すなわち、記録剤により画像を印刷する印刷手段と、記録剤の残量を検知する検知手段と、前記検知手段により記録剤の残量が所定値よりも少ないと判定された場合に節約モードで、そうでない場合には通常モードで印刷を行わせる制御手段とを備え、上述の課金管理装置により課金を管理する。

【0007】あるいは、記録剤により画像を印刷する印刷手段と、印刷モードを指定する指定手段と、前記指定手段により指定されたモードで印刷を行わせる制御手段

とを備え、上述の課金管理装置により課金を管理する。

【0008】また、本発明の課金管理方法は次のような構成からなる。すなわち、記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金管理を行う課金管理方法であって、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算工程と、前記計算手段により計算された金額を出力する出力工程とを備える。

【0009】また、本発明のコンピュータ可読記憶媒体は次のような構成からなる。すなわち、記録剤によって画像を印刷する印刷装置の課金を管理する課金管理プログラムを格納するコンピュータ可読記憶媒体であって、前記プログラムは、通常よりも記録剤を節約した節約モードで画像を印刷する場合と通常印刷を行う通常モードとで、異なる計算法で課金金額を計算する計算工程と、前記計算手段により計算された金額を出力する出力工程とを備える。

【0010】

【発明の実施の形態】本実施形態の印刷装置には、課金を行う課金管理ソフトウェアが含まれている。または、課金管理ソフトウェアはPCにインストール可能である。本実施形態では、図7に示したように、ネットワーク701を介して、PC1によってレーザビーム方式の印刷装置1を課金管理することが可能である。

【0011】図2は、課金管理ソフトウェアが稼動可能な印刷装置の制御部のブロック図である。この制御部はPCにより実現することもできる。図2において、制御部500では課金ソフトウェアが稼動する。制御部500は、ROM502もしくはハードディスク(HD)511に記憶された、あるいはフロッピーディスクドライブ(FD)512より供給される課金管理プログラムを実行するCPU501を備える。CPU501は、システムバス504に接続される各デバイスを総括的に制御する。RAM503は、CPU501の主メモリ、ワークエリア等として機能する。キーボードコントローラ(KBC)505は、キーボード(KB)509や不図示のポインティングデバイス等からの指示入力制御する。CRTコントローラ(CRTC)506は、CRTディスプレイ(CRT)510の表示を制御する。印刷装置の場合には、CRTが液晶パネルやLEDに代わる場合もある。ディスクコントローラ(DKC)507は、ブートプログラム、種々のアプリケーション、編集ファイル、ユーザファイルそして課金管理プログラム等を記憶するハードディスク(HD)511及びフロッピーディスクコントローラ(FD)512とのアクセスを制御する。

【0012】ハードディスク(HD)511には、後述のすべての説明で動作主体となる本願に係る課金管理ソフトウェアのプログラムが格納される。後述のすべての説明において、特に断りのない限り、実行の主体はハー

ドウェア上はCPU501である。一方、ソフトウェア上の制御の主体は、ハードディスク(HD)511に格納された課金管理ソフトウェアである。本実施形態では、OSとしては例えばウィンドウズ95(マイクロソフト社製)を想定しているが、これに限るものではない。

【0013】以下では、図面を用いて課金管理ソフトウェアによるトナー残量少の場合に課金額を変更する手順について説明を行う。図4は課金管理ソフトウェアによるトナー残量少の場合に課金額を変更する手順を行う課金管理ソフトウェアについてのフローチャートである。

【0014】図5の印刷装置上にある図6の操作パネルの印刷ボタンが押下されると印刷を開始する。

【0015】印刷が開始されると、図4のステップS1によって、トナー残量を検知する。ステップS2でトナー残量が通常の印刷を行うのに十分な量であると判定された場合には、通常モードとしてステップS5で通常の印刷を行い、さらにステップS6で通常の課金を行う。通常の課金では、印刷物の1ページ当たりの単価にページ数を乗じた金額が課金される。

【0016】ここで、通常の印刷に必要なトナー量はあらかじめ設定されているか、もしくは、印刷データから、それを印刷するために必要なトナー量を計算した値である。

【0017】また、ステップS2でトナー残量が通常の印刷を行うためには充分でないと判断された場合には、節約モードとしてステップS3で使用トナー量の少ない手法で印刷を行い、ステップS4でそれに応じた課金を行う。使用トナー量の少ない手法とは、例えば印刷しようとする画像データを微分フィルタに通し、画像の輪郭を抽出してそれを印刷したり、塗り潰し領域を網かけ領域に変換してから印刷する、といった手法で、トナーの消費量を節約した手法である。また、トナー量の課金では、印刷物の1ページ当たりの単価を通常の課金とは異なる値として、それにページ数を乗じた金額が課金される。

【0018】最後にステップS7で、図1に示したように印刷装置の操作パネル上に課金情報を表示する。ここでは、金額を印刷出力してもよい。

【0019】以上の手順により、通常の印刷を行う場合と、トナー量を節約した印刷を行う場合とで、異なる値を課金することができる。

【0020】上記手順は、印刷装置自体で印刷の指示を行った場合のものである。コンピュータネットワークを介してPC上で課金管理プログラムを実行する場合には、PCからの指示にしたがって印刷が開始される。この場合には、ステップS7では、印刷装置の操作パネル上に課金情報を表示する場合と、PC課金管理プログラムで表示する場合と、もしくはその両方で表示する場合とがある。

【0021】なお、PC1はレーザビーム方式でなくとも、インクジェット方式など、記録剤の残量を検出でき、その残量に応じて画質が変わる、あるいは画質を変える必要があるような印刷方式であれば、上記実施形態と同様に課金管理できる。

【0022】また、トナー残量が少ない場合に限らず、消費するトナー量を節約する節約モードを有する印刷装置では、節約モードで印刷を行うよう指定された場合には、消費トナー量を節約した場合の課金をするようにすることもできる。このモードの指定は、印刷装置の操作パネルから行うか、あるいはPCから行う。

【0023】図4の制御手順を実行する課金管理プログラムは、外部からインストールされ、図2の制御部500によって遂行されても良い。その場合、そのプログラムはCD-ROMやフラッシュメモリやフロッピーディスクなどの記憶媒体により、あるいは電子メールやパソコン通信などのネットワークを介して、外部の記憶媒体からプログラムを含む情報群が制御部500にロードされる。それにより、制御部500にプログラムが供給される場合でも、上述の手順は実現できる。

【0024】図3は、記憶媒体の一例であるCD-ROMのメモリマップを示す図である。領域9999はディレクトリ情報を記憶してある領域で、以降のインストールプログラムを記憶してある領域9998および課金管理プログラムを記憶してある領域9997の位置を示している。領域9998は、インストールプログラムを記憶してある領域である。領域9997は、課金管理プログラムを記憶してある領域である。図4の手順を実現する課金管理プログラムが制御部500にインストールされる際には、まずインストールプログラムを記憶してある領域9998に記憶されているインストールプログラムがシステムにロードされ、CPU501によって実行される。次に、CPU501によって実行されるインストールプログラムが、課金管理プログラムを記憶してある領域9997から課金管理プログラムを読み出して、ハードディスク511に格納する。

【0025】

【その他の実施の形態】また、本発明は、複数の機器（例えばホストコンピュータ、インタフェース機器、リーダ等）から構成されるシステムあるいは統合装置に適用しても、ひとつの機器からなる装置に適用してもよい。

【0026】また、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても本発明の目的が達成される。

【0027】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が本発明の新規な機能を実現すること

になり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【0028】プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

【0029】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することによって、前述した実施形態の機能が実現される他、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0030】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によっても前述した実施形態の機能が実現され得る。

【0031】なお、本発明は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体から、そのプログラムをパソコン通信など通信ラインを介して要求者にそのプログラムを配信する場合にも適用できる。

【0032】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、印刷出力される出力物に使用した記録剤の量に応じて課金を行うことができる。

【0033】

【図面の簡単な説明】

【図1】課金情報を表示した印刷装置の概観図である。

【図2】課金プログラムを実行する制御部のブロック図である。

【図3】記憶媒体のメモリマップを示す図である。

【図4】課金管理手順のフローチャートである。

【図5】課金管理の対象となる印刷装置を示す図である。

【図6】課金管理の対象となる印刷装置の操作パネル部を示す図である。

【図7】ネットワーク上で接続する印刷装置とPCを示す図である。

【符号の説明】

- S1 トナー量を検知するステップ
- S2 トナー残量が少ないか判断するステップ
- S3 トナー量少のときの印刷ステップ
- S4 トナー量少のときの課金ステップ
- S5 通常の印刷ステップ
- S6 通常の課金ステップ

S7 課金情報の表示ステップ

500 PCまたは課金管理プログラムが動作する印刷装置の一部

501 CPU

502 ROM

503 RAM

504 システムバス

505 キーボードコントローラ

506 CRTコントローラ

507 ディスクコントローラ

509 キーボード

510 CRT

511 ハードディスク

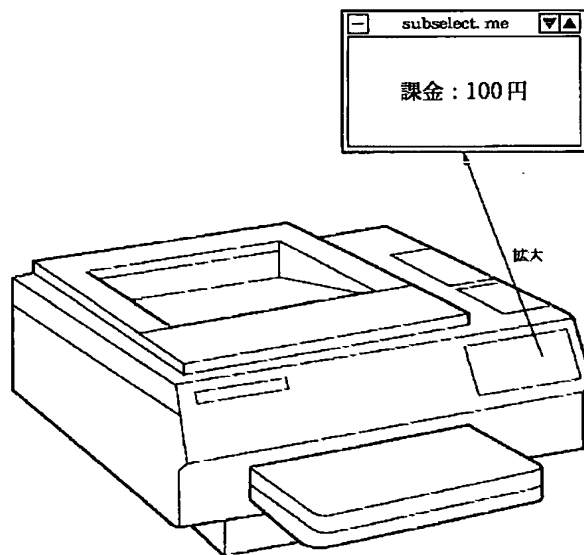
512 フロッピーディスク

9997 課金管理プログラムを記憶してある領域

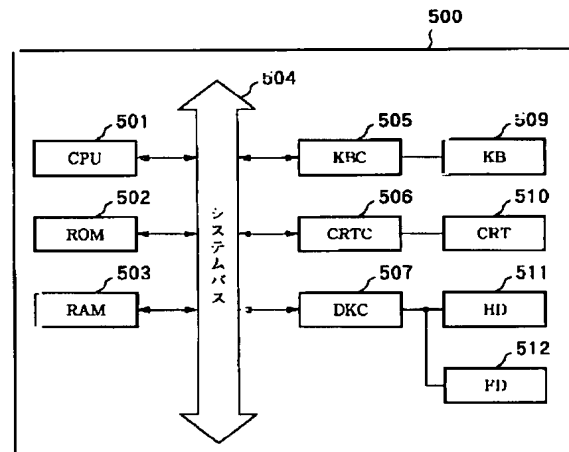
9998 インストールプログラムを記憶してある領域

9999 ディレクトリ情報を記憶してある領域

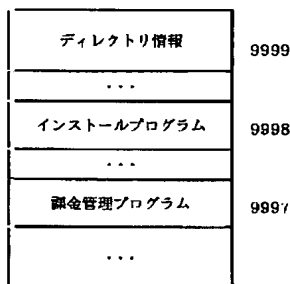
【図1】



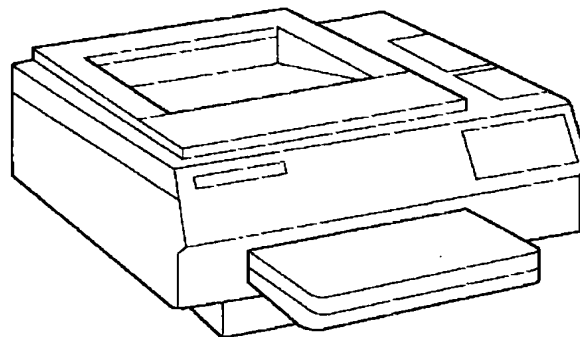
【図2】



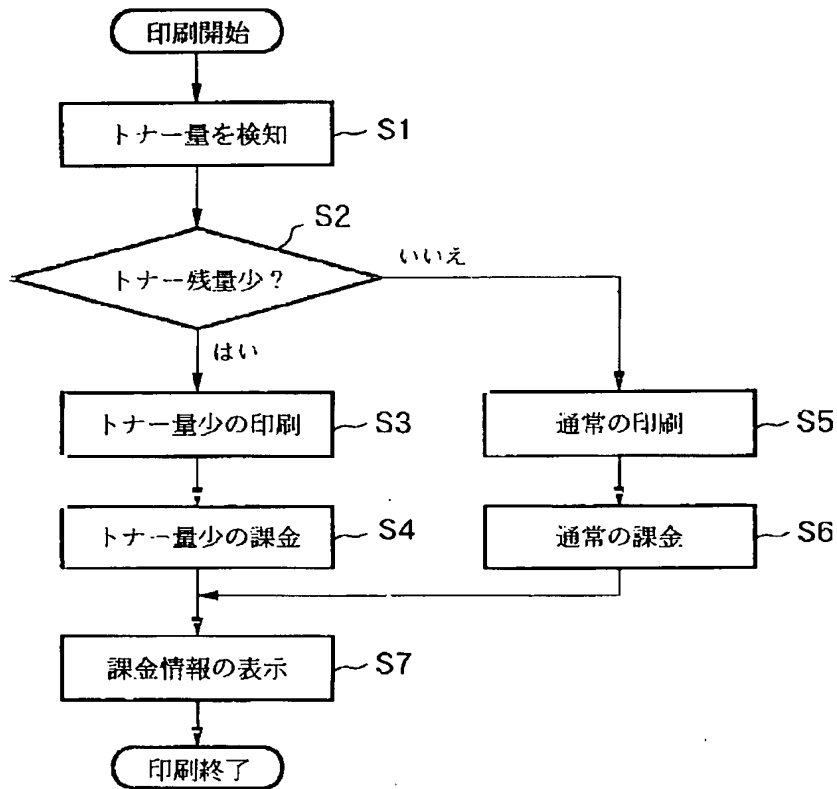
【図3】



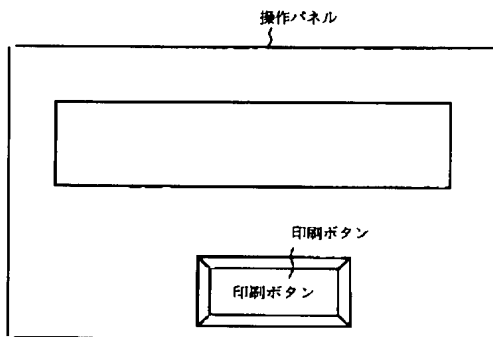
【図5】



【図4】



【図6】



【図7】

